KRATKA TEORIJA

o

VATROGASTVU.

NAPISAO

MIRKO KOLARIĆ.

(Izdano odobrenjem i troškom hrv.-slav. vatrogasne zajednice).



U ZAGREBU.
TISAK C. ALBRECHTA (JOS. WITTASEK).
1902.

KRATKA TEORIJA

O

VATROGASTVU.

NAPISAO

MIRKO KOLARIĆ.

(Izdano odobrenjem i troškom hrv.-slav. vatrogasne zajednice).



U ZAGREBU.
TISAK C. ALBRECHTA (JOS. WITTASEK).
1902.

Kratka teorija o vatrogastvu.

§. 1. Što je vatrogasna četa?

Vatrogasna četa skup je vatrogasaca, koji od požara imadu braniti i spasiti život i imetak bližnjega.

§. 2. Koliko vrsti imade vatrogasnih četa?

Četiri su vrsti, i to: a) dobrovoljna, b) obvezna, c) plaćena, d) zvanična.

§. 3. Kako su ustrojene pojedine vatrogasne čete?

a) Dobrovoljnu vatrogasnu četu uredjuju družtvena u tu svrhu po vladi potvrdjena pravila.

Dobrovoljni vatrogasac može u družtvo po volji pristupiti i kad ga je volja iztupiti prema ustanovam pravila; bira svoje častničtvo i upravni odbor po ustanovi družtvenih pravila; odlučuje o svojoj odori i orudju, o nabavi gasila i pomagala, o podpori i nagradah, odlikovanju te izključenju i t. d. Ovoga preimućtva ne imadu vatrogasne čete ni zvanična, ni plaćena ni obvezna.

b) Obveznu vatrog. četu sačinjavaju vatrogasci, koje občinsko poglavarstvo po zakonskih ustanovah izmedju sposobnih občinara odredi za obranu od požara.

Obvezna vatrogasna četa u mnogih državah postoji uz zvanične, uz plaćene i uz dobrovoljne vatrog. čete.

c) Plaćene vatrogasne čete drže občine srednjih gradova i veće tvornice. Vatrogasci plaćene vatrogasne čete spadaju u službeno osoblje občinsko ili tvor-

ničko pa se bave i drugimi bud obćinskimi budi svoje tvornice ili svojimi privatnimi poslovi.

Obćinska vatr. četa uredjuje se prema zaključku obć. poglavarstva i zastupstva, a tvornička po ustanovah tvorničkoga štatuta, koji je potvrdjen po nadležnoj oblasti. Plaćenomu vatrogascu ovakove čete plaća se jedino onaj rad, što ga je vršio na vježbalištu i garištu.

d) Zvanična vatr. četa ustrojena je tako, da se stalno namješteni vatrogasci bave jedino vatr. poslovi. Takove vatr. čete uzdržavaju samo obćine velikih gradova. Zvanični vatrogasci jesu po tome službenici gradskih obćina, a zastupstvo i poglavarstvo ovih izdaje ustanove o njihovu radu, plaći, časti, promaknuću i t. d. dakako bez uticaja vatrogasne čete. Zvanični vatrogasac ili je stalno namješten poput obćinskih činovnika i službenika ili se prima ugovorom, a u potonjem slučaju može svoju službu napustiti prema ustanovam ugovora.

Svaka vatrogasna četa bez razlike sačinjava satniju. Satnije se diele u odjele i rojeve. Odjel sačinjavaju prema vrsti i načinu rada i sposobnosti vatrogasaca penjači, štrcari, čuvari, trubljari i vidari, a izmedju članova spomenutih odjela može se osnovati i tehnički odjel, koji je kod nas osnovan u dobrovoljnoj vatrogasnoj četi zagrebačkoj.

U naslovu pojedinoga odjela označen je i njegov rad, a zadaća mu je ova:

a) Penjačkomu odjelu dužnost je uporabom raznovrstnih izbavila izbavljati, neposredno jurišati na goreće sgrade i predmete, upravljati mlaznicami i t. d.

b) štrcarskomu odjelu je dužnost dobavljati vodu, raditi štrcaljkami, vodonošom i polagati cjevi nosilice.

c) čuvarskomu odjelu je dužnost ograničiti prostor, na kom vatrogasci rade, bilo to na vježbalištu ili na garištu i čuvati izbavljene predmete i gasila;

d) trubljarskomu odjelu je dužnost davati trubljom znakove za uzbud i rad na vježbalištu i garištu;

e) vidarskomu odjelu je dužnost nastradalim pružiti prvu pomoć, bilo na garištu ili vježbalištu;

f) tehničkomu odjelu je dužnost uzdržavati električki vatrojav i telefon, primati vatrojavne dojave ter uzbudjivati članove vatrogasne čete bilo telefonom bilo električkimi budilnimi zvonovi.

U njekih vatrogasnih četah postoji i pričuvni odjel, a taj se sastoji iz članova svih odjela, koje upravljajući odbor nakon dugotrajnoga službovanja uvrsti u pričuvu. Pričuvni odjel odredjuje se na rad samo u skrajnoj nuždi onomu odjelu, u kojem je vatrogasac prije službovao.

Roj bud kojega odjela sastoji iz 4—8 vatrogasaca.

§. 4. Tko upravlja dobrov. vatrogasnim družtvom?

Upravni odbor.

Odbor upravni sačinjavaju: Veliki vojvoda iliti nadzapovjednik ili predsjednik; vojvoda iliti zapovjednik; zamjenik vojvode (ako ga družtvo ima), iliti podvojvoda; odjelni vodje, tajnik, blagajnik, upravitelj gasilane i odbornici pojedinih odjela ter izabranici iz broja utemeljitelja i podupiratelja vatrog. družtva a od obćine izaslanici u broju, kako to naredjuju pravila.

§. 5. Koja je zadaća upravnomu odboru?

Zadaća je upravnomu odboru:

a) skrbiti za materijalna sredstva, potrebna za uzdržavanje družtva i vatr. čete;

b) upravljati savjestno družtvenom imovinom;

c) rukovoditi poslove družtva, medju koje naročito spada nabava i uzdržavanje gasila i pomagala;

d) članove primati i izključivati, podieljivati im odlikovanja, pismene pohvale i ukore;

e) sastavljati i preinačiti službovnik za vatrog. četu;

f) pripravljati za godišnju redovitu skupštinu vatrog. družtva izvješća i predloge.

§. 6. Koja je zadaća zapovjedničtvu?

Zapovjedničtvo pazi: da se službovnik i propisnici točno vrše. Vatrogascu, koji povriedi propise službovnika ili zanemari dobiven nalog, podieljuje zapovjedničtvo ukor ili ga u opetovanih slučajevih ili u težkoj povriedi pravilâ predlaže upravnomu odboru za ukor odnosno za izključenje iz družtva.

§. 7. Koje su dužnosti vatrog. vojvode?

a) Zapovjedati četom na vježbalištu i garištu, tako i prigodom svečanosti;

b) odredjivati i ustanovljivati vježbe, straže i priprave te brinuti se da vatrogasna četa bude u svemu vješta i spremna;

c) na garištu odlučivati, da vatrogasna četa bude uspješno djelovala;

d) ima pravo razaranja tudjega vlastničtva. Kad bi se naime na garištu radi širenja požara imao rušiti susjedni krov ili ine vatri pogibeljne sgrade, dužan je vojvoda ipak prije nego li je odredio rušenje takovih sgrada, saslušati mnienje prisutnoga izaslanika političke oblasti. Ako li u kritičnom času izaslanika oblasti na garištu nema, može vojvoda ono, što treba, sam odrediti, ali je dužan to naknadno za obranu svoju i družtva nadležnoj vlasti prijaviti. Budući da se djelovanje svakoga vatrogasnoga družtva osniva na povlastici dobljenoj od upravne oblasti, zato su vojvoda i vatrogasna četa odgovorni za redarstvene propise.

§. 8. Kakove su dužnosti vatrog. podvojvode?

U odsutnosti vojvode ima podvojvoda iliti zamjenik vojvode sva prava i dužnosti, koje i sam vojvoda.

§. 9. Kakove su dužnosti učitelju vježba?

Učitelj vježbâ ima:

a) uvježbati vatrogasnu četu u svakoj njezinoj struci;

b) na garištu kao vještak davati poslujućemu zapovjedniku potrebne upute i savjete.

§. 10. Kakove su dužnosti upravitelja gasilane:

a) nadzirati i uredno uzdržavati sva gasila u gasilani i podružnicah;

b) za dojavivšega se požara uredno odpremiti sva gasila i pomagala na garište;

c) poslje požara ima se brinuti, da se gasila i orudje uredno očiste naročito štrcaljke i cjevine, a nastale mane i pogrješke da se sporazumno s vojvodom bezodvlačno uklone:

d) voditi našastar gasila, orudja i odore.

§. 11. Kakove su dužnosti odjelnih vodja?

Vodje zapovjedaju svojim odjelom, dužni su s istim držati odredjene vježbe, te imadu brižno paziti na sve sprave, odoru i orudje, koje je povjereno njim odnosno vatrogascem njihova odjela.

§. 12. Kakove su dužnosti rojniku?

Rojnik zapovjeda svojim rojem i zato se ima s ovim uvježbati u poznavanju navještaja i davanju zapovjedi, kako će moći vršiti dobivene od svoga vodje zapovjedi.

§. 13 Kakove dužnosti redovito imade vršiti svaki vatrogasac po svojem naslovu i sposobnosti?

a) Penjač izbavlja ljudski život, životinje, dragocienosti i vriednote, radi štogod treba u i na gorećih sgradah, polaže cjevi nosilice i ravna mlaznice. Ravnanje mlaznica povjerava se vazda najvještijim penjačem, naročito polaganje cjevi nosilica na ljestvah i stubah u višje spratove.

b) Štrcar sastavlja i dvori vodovodne vodopuste (hydrante, štrcaljke i vodonoše (hydrofore); polaže cjevi nosilice do goreće sgrade, te dobavlja vodu u obće, bilo

zajimači, bilo bud kakvimi posudami, pak presekami i vodonošom;

c) Čuvar na vježbalištu ili garištu dozvoljenim u zakonu načinom uzdržava red, ograničuje prostor, na kom vatrogasci rade, te pazi na položene cjevine i čuva pripravljene a još neupotrebljene vatrogasne sprave. Od ovih što trebaju predaje samo članovom. Nadalje čuvar izbavljene stvari preuzima i na sigurnom ih mjestu čuva. Od izbavljenih predmeta ne smije čuvar ni za požara niti nakon odstranjene pogibelji nikomu ništa uručiti već samo onim, koji se izkažu da su vlastnici izbavljene stvari ili da su ju vlastni preuzeti. Ta se predaja smije obaviti samo u nazočnosti vatrog. častnika ili rojnika ili kojega obćinskoga redarstvenoga organa.

d) Trubljarom i vidarom, koji se vazda uzimlju iz odjela penjačkoga, štrcarskoga i čuvarskoga, označuje rad posebni službovnik pojedine vatrogasne čete.

§. 14. Kako se mora svaki vatrogasac ponašati?

Svaki vatrogasac dužan je bezuvjetno i bez prigovora pokoravati se odredbam predpostavljenoga svoga; u službi biti točan i revan, a u obće triezan i hrabar, pošten i muževan, miran, uztrajan, odvažan i odriešit. Svaki vatrogasac dužan je, kad bude službeno pozvan (na vježbu, k požaru, na stražu, sprovod i t. d.) redovito i na opredieljeno mu mjesto točno doći. Nedodje li, ima se u doba ustanovljeno kod svoga predpostavljenoga izpričati.

Vatrogasac ne smije bez dozvole ili zapovjedi predpostavljenih opredieljeno si mjesto ostaviti izim u slučaju vlastite pogibelji. U svakom službovnom slučaju imade se vatrogasac obratiti na svoga odjelnoga vodju.

U službi zabranjeno je vatrogascu pušiti, piti i nepotrebnim trčanjem i vikom vršenje službe priečiti. Ovu zabranu može u zgodnom slučaju prema potrebi i okolnostim jedini zapovjednik ukinuti.

§. 15. Kakova osobna oprema potrebna je pojedinomu odjelu vatrogasne čete?

a) Penjač ima:
1. kacigu sa štitnikom;
2. penjački pojas sa kvačcem;
3. izbavno i cjevno uže;
4. izbavni klipak;
5. penjačku sjekiru (bradvu);
6. ustnu spužvu;
7. penjačku svjetiljku;
8. dvoglasno zviždalo na vrpci.

b) Štrcar ima:
1. kacigu ili kapu s oznakom;
2. pojas;
3. malu bradvu;
4. dvoglasno zviždalo na vrpci;

c) Čuvar ima:
1. kacigu ili kapu;
2. pojas;
3. čuvarsko uže;
4. ručnu svjetiljku.

Vrst vatrogasnoga odiela i častničke oznake odredjuje obično u svih kulturnih zemljah vatrogasna zajednica. Radbena odiela nabavljaju obćine ili vatrog. družtva, svečanu pako odoru ponajviše ipak sami članovi vlastitim troškom. Zaključak je svih dosada poznatih vatrogasnih zajednica o vrsti i načinu odievanja: da odjeća vatrogasna neima biti slična vojničkoj i da ne bude razkošna.

§. 16. Kakovim načinom dobavlja se voda u gasne svrhe?

Može se dobavljati na četiri načina, i to:
1. zajimači, kablići ter inimi posudami;
2. dovažanjem u presekah;

3. vodonošom (hydroforom);
4. vodovodom.

§. 17. Kako se dobavlja voda zajimači, kablići ter inimi posudami?

Vatrogasci ili pučanstvo poredaju se u dva reda t j. od štrcaljke do izvora ili potoka, te jedan red počam od zdenca, potoka i t. d. pruženu napunjenu posudu jedan drugomu sve do kraja reda na garištu predaju, dočim se prazna drugim redom isto tako predavana nazad vraća k zdencu, potoku i t. d.

§. 18. Kako se dobavlja voda presekami?

Preseke napune se iz zdenca, ribnjaka, potoka, čatrnje i t. d. pa se voda privaža k štrcaljki. To samo onda biva, kada je garište udaljeno.

§. 19. Kako se dobavlja voda vodonošom?

Vodonoša (hydrofor) smjesti se u neposrednoj blizini bud kakove zalihe vode, pa se uporabom cjevi nosilica pribavlja radećoj štrcaljki.

§. 20. Kako se dobavlja voda vodovodom?

Vodovodom slaba tlaka pune se štrcaljke cjevinami, a gdje je tlak veći od tri atmosfere, može se bez štrcaljke neposredno cjevinom štrcati na vatru.

§ 21. Koliko vrsti imade vodovoda?

Imade dvie vrsti, i to: vodovod sa tlakom i bez tlaka.

§. 22. Kako se služimo vodovodom bez tlaka?

Vodovod bez tlaka služi za dobavu vode prigodom požara tako, da se pune preseke i štrcaljke vodom, koja kroz vodovod izpod zemlje po gradu ili inih mjestih teče.

§. 23. Kako se služimo vodovodom sa tlakom?

Služimo se vodopusti (hydranti), na kojih se smjeste razdielnice tako, da iz jednoga nastavka vodopusta iztiču dva do tri mlaza, kojima se neposredno može na vatru jurišati.

§. 24. Kakovu snagu imade mlaz vodovoda?

Jakost vodovodova mlaza ovisi o sabiralištu (rezervoiru) i o unutarnjem promjeru vodovodnih cjevi; izkustvo uči, da mlaz vodovodne cjevi može doseći daljinu od 32—40 m., a izbačena voda u času iznosi do 400 litara.

§. 25. Što se može zahtjevati od dobra vodovoda?

Dobar vodovod mora imati toliko tlaka, da bi radeći na četiri vodopusta sa osam mlazova imao pojedini mlaz dopirati do 20 metara daleko.

§. 25. Je li probitačno rabiti veliku množinu vode na jednom mjestu i na jedanput?

Nije. To ne samo nebi koristilo, jer bi se oslabio tlak mlazova, već bi se prekomjernom vodom oštetilo i ono, što je požar poštedio.

§. 27. Koliko imademo vrsti cjevina?

Imademo dvie vrsti, i to: sisalice i nosilice.

§. 28. Iz česa t. j. iz kakove sastavine tvore se cjevi sisalice?

Iz kože i šupera.

§. 29. Iz kakove sastavine tvore se cjevi nosilice?

Za parnjače iz kože, a za obične štrcaljke i vodovod iz konopljene i lanene tkanine; nu ove se i impregniraju, ili iz nutra provide bielim ili crnim šuperom, pa kad su dobre, one nepropuštaju vodu te ostaju izvana suhe i pod tlakom od 12—15 atmosfera. U Englezkoj rabe se cjevi nosilice i iz kože.

§. 30. Kakove su cjevi bile ponajprije poznate?

Prve cjevi šivane su iz platna; poslje pravljene su iz kože.

§. 31. Kada su izumljene cjevi nosilice?

Cjevi iz tkanine g. 1720., a providjene šuperom g. 1847.

§. 32. Kada su izumljene cjevi sisalice?

Dosada poznate cjevi sisalice izumljene su g. 1850.

§. 33. Što nam služi za polaganje cjevi nosilica?

Cjevna vitla i to:

1. nosiva vitla;
2. stojna na stroju smještena vitla; i
3. cjevna kola na dva kotača.

§. 34. Čim se služi gasilačka četa u obće za izbavu i svladanje požara?

Služi se štrcaljkom, vodovodom, ljestvami, izbavili i pomagali.

§. 35. Koliko vrsti štrcaljka imade?

Po sustavu poznato je do danas deset vrsti, i to: ručne, nosive, brentače, plinačice (male i velike za ugljičnu kiselinu), taljigače, razstavnjače, vožnjače, parnjače, benzin-motor-štrcaljke i električne štrcaljke.

§. 36. Tko je ustrojio prvu štrcaljku?

Antun Platner u Augsburgu u Njemačkoj g. 1518.

§. 37. Tko je ustrojio prvu štrcaljku sa cjevinom?

Ivan van der Hajde i njegov brat u Amsterdamu u Holandiji godine 1672.

§. 38. Iz koliko česti sastoji se obično vatrogasna štrcaljka, i kako se zovu ove česti?

U glavnom sastoji se štrcaljka iz 10 česti a ove se zovu:

a) sara;
b) čeplji;
c) škuljevi;
d) zračnjak i zračnjak upilac;
e) temeljni provodnjaci, srkač i dizač;
f) pipac sisalni i dizalni;
g) ravnotez;
i) čepaljište;
k) tučci;
l) vodnjak.

§. 39. Kakav sustav štrcaljaka rabe ponajviše vatrogasne čete?

Dvie vrsti, i to: sisalne i dizalne.

§ 40. Koju štrcaljku zovemo dizalnom a koju sisalnom?

Dizalnom štrcaljkom zovemo onu, koja može samo onda raditi, ako joj se voda bud kojim načinom u vodnjak dobavlja, jer može samo iz vlastitoga vodnjaka vodu sisati.

Sisalnom štrcaljkom zovemo onu, na kojoj se može propisana duljina cjevi sisalica spojiti tako, da može neprekidno za rada vodu sisati iz preseke, zdenca, potoka i t. d.

§ 41. Što se zahtjeva od sisalne štrcaljke da bude dobra?

Sisalna štrcaljka mora sisati vodu 6 do 8 metara duboko, a mlaz valja da joj bude obzirom na unutarnji promjer sare i ustnaca kao i na propisanu radnu snagu i odaljenost, spojen, jak i silovit. Osim toga valja da ima sve potrebne pripadke te da odgovara tehnički propisanim izmjeram i na to se odnosećoj radnoj snagi.

Ob ovoj jedino i ovisi valjanost štrcaljke.

§. 42. Što treba raditi kada stroj zataji?

Zataji li štrcaljka, ili drugimi riečmi, neće li štrcaljka sisati i u isto doba štrcati vodu, nuždno je prije svega, da što prije pronadjemo i odstranimo pogrješku, da stroj opet uzmogne raditi.

Zato treba znati, gdje je ili u kojoj česti štrcaljke pogrješka te kako ju uzmognemo upoznati i što brže ukloniti.

Uzrok, što je stroj zatajio, treba tražiti u ovih čestih:

A) u sitki;
B) u sisalicah cjevinah;
C) u sisaćem pipcu;

D) u škuljevih;

E) u raznih ostalih čestih stroja.

§ 43. Kako nastane pogrješka u sitki?

1. Kad se sitka stavi u mulj i piesak te ne može da siše vodu; jer su joj šupljine začepljene, pošto su mulj i piesak dospjeli u škuljeve.

2. Kad se sitka stavi u plitčinu, tako da joj šupljina viri izvan vode; jer tom zgodom siše ujedno i zrak te ne može dizati vode.

3. Kad je škulj sitke, ako ga ima, bio slabo pričvršćen te pokriva otvor sisalice, ili je oštećen.

4. Kada nije sitka valjano navijena na cjevinu sisalicu?

Kod stavaka 1., 2. i 3. možemo si pomoći, da sitku smjestimo na drugo mjesto, t. j. iz plitčine u duboku vodu.

Pogrješka kod stavke 4. javit će ti se pištanjem u spoju cjevi sisalice.

§. 44. Kako nastane pogrješka u sisalicah cjevinah?

Pogrješka je u cjevi sisalici, ako sisalica nije spojem dobro pričvršćena. Na tu pogrješku valja osobito paziti, jer se često dogadja, da su ove površno pripojene. Osim toga biva da šuperna uloga postane loša ili se zakovrči ili utvrdne ili za vožnje izpadne. A treba paziti na to, kad se sisalica privije, da ti je šuperna uloga u navijku; ako jest, treba navijak ključem ili drvenim batom na uvijak dobro pritegnuti. Treba nadalje paziti na to, nije li sisalica gdjegod poderana ili inače oštećena t j. propušna. Te pogrješke upoznat ćeš po pištanju, koje se čuje na oštećenom mjestu.

Često biva, osobito kod starijih sisalica, da se šuper odliepi. U nutrinji sisalice nastane onda mjehur koji, kada stroj siše, na protivnu stienu (stranu) prilegne i nepropušta vode.

Biva kod sisalica i to, u kojih se nalaze sitni prutovi, da je u njih ostao koji komadić pruta ili da se nalazi kakva druga zapreka.

§. 45. Kako nastanu pogrješke u sisaćem pipcu?

1. Kad se štrcaljkom radilo već više godina, biva da se ležaj sisaćega pipca iztroši.

2. Da se zabrtvi pipac pieskom.

3. Da je pipac oštećen.

4. Još valja znati i to, da zapornica u sisaćem pipcu, kojom se pipac okreće na $^1/_4$ kruga, spojena s pipcem, s vremenom popusti ili posve izpadne, a te se pogrješke odmah opaze u pištanju.

§. 46. Kako nastane pogrješka u škuljevih?

1. Kad škuljevi nisu u škuljištu dosta čvrsto namješteni, tako, da okolo čunja prolazi zrak.

2. Kad škuljevi ne leže u odredjenom položaju svojega ležišta; zato treba, da zapornica škulja ima uvjek ležati u izbrušenom škuljištu.

3. Kad se duljim radom škuljevi iztroše ili se izkrive te usljed toga neizpunjuju svoga prostora.

4. Kad se škuljevi napune pieskom ili inom nečisti i muljem te usljed toga ne mogu da prilegnu na svoja sjedišta.

5. Kad se škuljevi u škuljištih i ležištih svojih težko miču.

6. Kad gibanje ili micanje škuljeva prieči kakova stvar, koja je kroz provodnjak dospjela u škuljište. Pogrješka pod 1. pokazuje se pištanjem; pod 2. ako škulj ne leži u izbrušenom ležištu škuljišta. Pogrješke pod 3., 4., 5. i 6. upoznat ćeš po nepravilnom djelovanju škuljeva. Radi li štrcaljka dobro, čuje se kretanje škuljeva čisto, stalno i glasno.

§. 47. Kako nastane pogrješka usljed raznih uzroka, koji mogu zapriečiti djelovanje stroja?

1. Kad je duljina cjevi sisalice veća od 8 metara.

2. Kada su sare i čeplji već prilično iztrošeni, tako da uz njih prolazi zrak.

3. Kada su čeplji, sare, provodnjaci, pipci, zračnjak ili druge česti stroja, izderani, izgrebeni, ili inače oštećeni, riečju propušni. Pogrješku pod 2. upoznat ćemo po pištanju, i kad se u sari nad čepljem opazi voda. Tih pogrješaka imadu još starije štrcaljke; u novih štrcaljkah, prokušanih po propisanom normalu, ne smije biti takovih mana.

§. 48. Kako se pogrješke brzo uklone?

Da se nastale mane u stroju uzmognu brzo ukloniti, treba da svestrano poznaš sustav stroja i sve pojedine mu česti.

Opažene mane valja odmah pronaći i ukloniti.

Kako mane u raznih čestih riedko nastaju, treba osobito paziti samo na mane kod sitke, u cjevinah sisalicah, u sisaćem pipcu i u škuljevih. Valja označiti znakove, na temelju kojih ćeš upoznati pogrješku, koja je uzrokom poremećenju.

1. Poznaje se po mlazu; jer mlaz postaje slabijim te dosiže tek malu daljinu.

2. Kada mlaz praska i usljed toga se razpršuje.

3. Kada se škuljevi odazivlju nepravilno, prekidajući rad.

4. Kada usljed toga štrcari mogu brzo i vrlo lahko ravnotezom na tlačilih raditi

5. Kada se napokon opazi pištanje u stroju ili u sisalici. To je dokaz, da zrak izvana prodire u stroj.

U ovom slučaju treba brzo postupati. Ali gdjekad to pištanje nije moći odmah opaziti. Kada se nezna, u kojoj je česti stroja zapela voda, preporuča se sliedeće:

A) Ako se čuje pištanje u vodnjaku stroja:

1. Napuni se ovaj brzo vodom.

2. Okrene se sisaći pipac, da siše iz vodnjaka.

3. Otvori se izpustni (izkapni) pipac.

4. Sad se nastavi rad a da se nije uklonila voda iz vodnjaka, jer ova spriečava pristup zraka kroz propušne česti u štrcaljku. I tako će voda proteći kroz stroj i pročistiti škuljeve od pieska, mulja i t. d.

Kod pokusa opaža se ovo:

1. Ako je koja čest propušna, zatvori se vodom pristup zraka.

2. Nisu li škuljevi odveć napunjeni, zabrtveni pieskom, muljem, očiste se vodom, a da se neizvade.

3. Utvrdi se stroj, da se ne bude pomicao.

4. Ako se vodnjak zimi napuni kropom ili tekućinom, odnosno zdenčanicom, koja ima uvjek po njekoliko stupnjeva topline, zapriečit će se na stroju smrzavica.

B) Ako se pištanje pokaže izvan stroja, odvije se cjev sisalica, pregleda i vodom izplavi. Medjutim ima se položiti ruka na otvor sisalice, potegne se ravnotezom i pazi, da-li štrcaljka siše? O tome se može svatko uvjeriti, ako začepi dlanom otvor sisalice pa će mu dlan biti unutar povučen.

Ako štrcaljka siše, pogrješka je izvan stroja dakle u cjevi sisalici. Ne siše li štrcaljka, pogrješka je škuljevih (vidi D škuljevi 1., 2., 3., 4., 5. i 6). Onda treba, da se škuljevi brzo izvade ter očiste od nečisti, koja im prieči gibanje. Očišćeni škuljevi imadu se uložiti opet u škuljišta. Sve se to mora svršiti brzo i uredno.

Ako se okrene sisaći pipac, da siše vodu iz vodnjaka, a izpustni pipac da puni vodnjak, onda se može navinuti cjev sisalica na otvor sisalice, pipci se opet otvore i rad se štrcaljkom nastavi, izkapni se pipac ima tada zatvoriti.

Kad je vodnjak već unapred vodom napunjen, onda će stroj doista redovito raditi. Ako-li ipak zataji, onda se učini ovo:

1. Odvije i pregleda se sitka.

2. Rukom pritısnutom na otvor sisalice osvjedoči se, da li stroj siše?

3. Ne siše li, odmah se izvade škuljevi, očiste i opet pričvrste.

Najčešće nastaju pogrješke, koje prieče djelovanje stroja:

1. U nedostatnom spoju cjevi sisalice.

2 Odnosno u sitki. kad je na plitčini ili u mulju, i konačno

3. U škuljevih, koji da su malo pritegnuti, ilı pieskom zabrtveni, zaokrenuti, dakle u nepravilnom položaju

Te se pogrješke mogu posve lahko odstraniti. Ne opazi li se na stroju pogrješka, za koju bi trebalo više vremena da se ukloni, može stroj i nadalje raditi.

Poslje požara ima se pomno razgledati stroj, pa opažene pogrješke bezodvlačno ukloniti i pokusom se uvjeriti, da li je stroj u redu.

Našav pogrješku, koja se nikako ne može ukloniti, nepreostaje drugo, nego stroj odmah poslati tvorničaru, da ga popravi.

§. 49. Kako ćeš pomoći, kad štrcaljka ne može raditi radi smrzavice?

Nastane li potreba za porabu zamrznute štrcaljke, valja ju ponajprije za rad prirediti, a to se da učiniti, ako se ukloni led i što je na stroju smrznuto. To se može ukloniti kropom, plamenom žeste, ligroina ili petroleja. Kod pipaca, škuljeva i čepalja valja paziti na to, da se ne upotrebi silovito trganje ili dizanje, nego se ima udarati lagano drvenim batom po pipcu, škulju ili čeplju; ako

se ni od toga ne pomiču, treba ih još i nadalje grijati i ravnotezom lagano micati, dok škuljevi odpočmu djelovati.

§. 50. Kakova pomagala treba penjač?

1. Spremu za osobnu sigurnost;

2. sprave ze dolaz u spratove;

3. sprave za uzlaz na krov;

4. sprave za odstranjenje zaprieka i razvaljivanje?

5. sprave za spasavanje ljudi;

6. sprave za izbavljanje pokretnina.

§. 51. Što penjaču služi za osobnu sigurnost?

Osobna odora i oprema.

§. 52. Koje sprave služe za uzlaz u spratove?

Razne ljestve.

§. 53. Koje sprave služe za odstranjenje zaprieka i razvaljivanje?

Čaklje, bradve, zidoder, dubače, pijuk, lopate i t. d.

§. 54. Koja su izbavila za spasavanje ljudi?

Izbavnica, uskačnica, spustnica, izbavne ljestve i penjačko uže.

§. 55. Koje su sprave za izbavljanje pokretnina?

Izbavnica, prevoznica, izbavne vreće i košare i t. d.

§. 56. Koliko vrsti ljestava rabe gasilačke čete?

Imade šest vrsti i to:

1. prislanjače;

2. sastavnjače;

3. pregibače;

4. krovnjače;

5. kukače;

6. raztegače (potonje na dva i četiri kotača), pneumatičke, koje se postavljaju i pokreću pomoću stlačena zraka ili ugljične kiseline.

§. 57. Kako se izbavna, razvalna i ina pomagala dopremaju na garište?

*

Na sveobćenicah i kolih na dva i četiri kotača; potonja zovemo orudjna kola, a na dva kotača penjačke tarnice.

§. 58. Kakove sprave imadamo proti dimu i ugušivim plinovom?

Dimobran, kojemu se dobavlja zrak sisaljkom zraka ili u bocah stlačenim kisikom; dimovnu spužvu, čambrke i svjetiljku sigurnosti.

§. 59. Kakova svjetila rabe vatrogasci?

Svjetiljku sigurnosti, u kojoj gori ulje ili svieća, ili električnu; razne ručne svjetiljke, baklje ili petroljače svjetiljke.

§. 60. Kakova budila rabe vatrogasci za uzbud?

Rabe razna sveobće poznata budila i to: u gradovih telefon, automate električnim brzojavom, električna zvonila; drugdje trublje, bučke, zvonjenje, pucanje iz pušaka i mužara, po selih klepetala i t. d.

§. 61. Kakova treba da bude gasilana?

Gasilana valja da bude suha, prostrana, zračna i svjetla; ulaz joj neka bude prostran i nezapremljen, pa ako ikako moguće neka se zimi loži. Uz gasilanu neka bude penjačnica ili barem penjačka stiena, jer je takova neobhodno potrebna ne samo za penjačke vježbe, već naročito za sušenje i uzdržavanje cjevi nosilica.

